

# WORKING PAPER

## VEERKRACHT EN SOCIALE ONGELIJKHEID IN HET VLAAMSE ONDERWIJS

Kanttekeningen bij de bijdrage  
van prof. Van den Broeck (2014)

Jeroen Lavrijsen & prof. Ides Nicaise

September 2014

**KU LEUVEN**

**HIVA**

ONDERZOEKSINSTITUUT VOOR ARBEID EN SAMENLEVING

# VEERKRACHT EN SOCIALE ONGELIJKHEID IN HET VLAAMSE ONDERWIJS

## Kanttekeningen bij de bijdrage van prof. Van den Broeck (2014)

**Jeroen Lavrijsen & prof. Ides Nicaise**

### Abstract

In het debat over de onderwijshervorming is de sociale ongelijkheid in het Vlaamse onderwijs één van de kernelementen: uit PISA blijkt dat de link tussen sociale achtergrond en leerprestaties in Vlaanderen sterker is dan elders. In een recent rapport formuleerde prof. Wim Van den Broeck (VUB) een aantal bedenkingen bij de klassieke meting van onderwijsongelijkheid. Op basis van twee alternatieve maten voor onderwijsongelijkheid (veerkracht en 5<sup>de</sup> percentielscore) zou het Vlaams onderwijs internationaal gezien net hoog scoren in het bieden van de “best mogelijke” kansen voor elke leerling. In deze Working Paper gaan we dieper in op deze twee alternatieve maten. Ten eerste wijzen we op een aantal rekenfouten in de gerapporteerde maten, waardoor de positie van Vlaanderen in de internationale rangschikking moet worden genuanceerd. Ten tweede laten we zien dat de alternatieve maten informatief zijn omdat ze ons iets leren over het absolute prestatieniveau van (sociaal) zwakkere groepen, maar dat ze niet bijzonder geschikt zijn als maat voor sociale *ongelijkheid* omdat ze de relatieve positie van deze groepen uit het oog verliezen. Tot slot blijkt de positie van Vlaanderen volgens de alternatieve maten afhankelijk te zijn van het geteste vakdomein (wiskunde, wetenschappen, leesvaardigheid), terwijl sociale ongelijkheid zich net redelijk consistent manifesteert over de verschillende domeinen heen.

COMMENTAAR IS WELKOM [jeroen.lavrijsen@kuleuven.be](mailto:jeroen.lavrijsen@kuleuven.be)

KU Leuven  
HIVA - ONDERZOEKSINSTITUUT VOOR ARBEID EN SAMENLEVING  
Parkstraat 47 bus 5300, 3000 LEUVEN, België  
[hiva@kuleuven.be](mailto:hiva@kuleuven.be)  
[www.hiva.be](http://www.hiva.be)

© 2014 HIVA-KU Leuven

Niets uit deze uitgave mag worden veeleevuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

# Inhoud

<b>Dankwoord</b>	<b>5</b>
<b>1   Inleiding</b>	<b>6</b>
<b>2   Sociale ongelijkheid in het onderwijs</b>	<b>7</b>
<b>3   Alternatieve ongelijkheidsmaten</b>	<b>9</b>
3.1 Veerkracht	9
3.2 5 <sup>de</sup> percentielsscore (PC05)	10
<b>4   Problemen met de alternatieve maten</b>	<b>11</b>
4.1 Foute cijfers	11
4.1.1 Veerkracht	11
4.1.2 5de percentielscore	12
4.2 Absolute of relatieve positie?	13
4.3 Consistentie over verschillende vakgebieden	15
4.3.1 Klassieke maten	16
4.3.2 Alternatieve maten	17
<b>5   Besluit</b>	<b>20</b>
<b>Referenties</b>	<b>21</b>
<b>Noten</b>	<b>22</b>



# Dankwoord

De auteurs zouden graag prof. Wim Van den Broeck (VUB) willen bedanken voor de snelle en heldere antwoorden op vragen over zijn rapport en voor de interessante gedachtewisselingen over de ideeën die in de voorliggende tekst werden uitgewerkt.

We danken ook prof. Mieke Van Houtte (UGent) en Dirk Van Damme (OESO) voor nuttige opmerkingen op eerdere versies van deze tekst.

Pablo Zoido (OESO) danken we voor de toelichting en technische hulp bij het rekenwerk.

# 1 | Inleiding

In het debat over de hervorming van het secundair onderwijs was de sociale ongelijkheid in het Vlaamse onderwijs één van de discussiepunten (cf. Nicaise, Spruyt, Van Houtte & Kavadias (2014)). Uit de PISA-metingen van de OESO blijkt immers dat de link tussen sociale achtergrond en leerprestaties bij ons sterker is dan in heel wat andere landen. Bovendien is die samenhang in regel minder sterk in landen waarin leerlingen pas op latere leeftijd worden opgesplitst in verschillende onderwijsvormen (OECD (2007); OECD (2010); OECD (2012); OECD (2013); Lavrijsen, Nicaise, & Wouters (2013)). Het Masterplan over de hervorming van het secundair onderwijs zette een stap in de richting van een latere studieoriëntering, enerzijds door een verbreding van de eerste graad, maar vooral door de invoering van domeinscholen, waardoor de keuze voor een secundaire school op 12 jaar niet meteen meer een keuze voor een bepaalde onderwijsvorm in de bovenbouw zou inhouden.

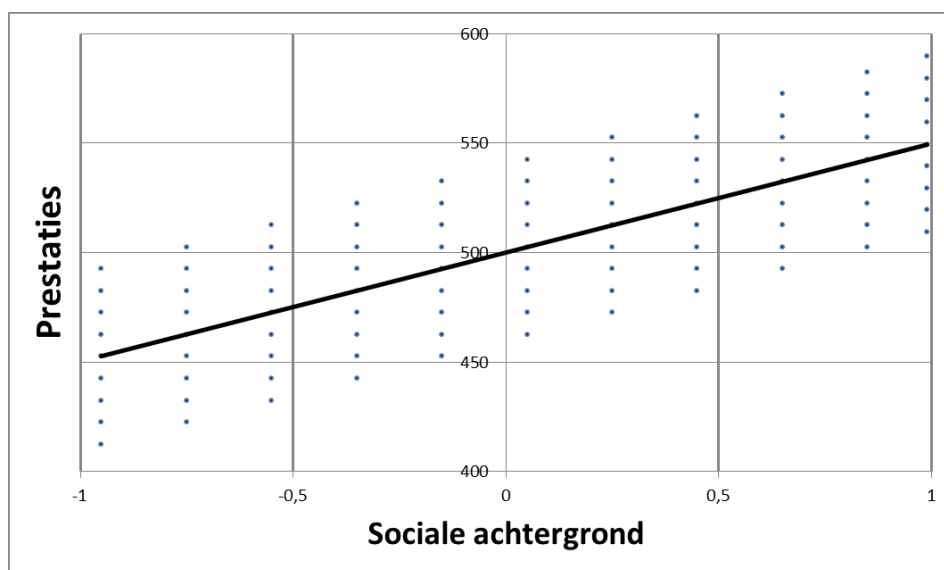
Begin dit jaar liet Wim Van den Broeck, professor Psychologie aan de VUB, evenwel een kritisch tegengeluid horen. In zijn rapport *Sociale ongelijkheid in het Vlaamse onderwijs* (Van den Broeck (2014)) schreef Van den Broeck dat het Vlaams onderwijs volgens de PISA-metingen “*tot de absolute wereldtop*” behoort, óók wat betreft de kansen die we geven aan zwakkere leerlingen. Vlaanderen zou volgens Van den Broeck immers het hoogste percentage veerkrachtige leerlingen van heel Europa tellen, d.w.z. leerlingen uit sociaal achtergestelde milieus die tóch een hoge (wiskunde)score halen. Vlaanderen zou sociaal zwakkere leerlingen dan ook “*weliswaar geen gelijke kansen*” bieden, maar wel “*de best mogelijke kansen*”.

Deze Working Paper gaat in op de verschillende manieren waarop “sociale ongelijkheid” in het onderwijs kan worden gekwantificeerd, en welke gevolgen dat heeft voor de interpretatie van sociale ongelijkheid in het Vlaamse onderwijs.

## 2 | Sociale ongelijkheid in het onderwijs

Eén van de belangrijke kenmerken van het onderwijssystemen is de mate waarin het individuen uit achtergestelde milieus toelaat om op te klimmen op de sociale ladder. Deze dimensie wordt in de vakliteratuur aangeduid als de “sociale gelijkheid” of “sociale rechtvaardigheid” van het onderwijssysteem (*equity*). Een onderwijssysteem mag echter nooit in termen van die sociale gelijkheid alléén worden beoordeeld: het onderwijs moet ook van hoge kwaliteit zijn, d.w.z. leerlingen moeten – in absolute termen – een hoog prestatieniveau kunnen bereiken (*quality, efficiency*). In onze eerdere bijdragen (Lavrijsen, Nicaise & Wouters (2013); Nicaise, Spruyt, Van Houtte & Kavadias (2014)) betrokken we steeds beide dimensies in onze beoordeling van het Vlaamse onderwijs: goed onderwijs moet kansen van hoog niveau bieden, en het moet die kansen op een rechtvaardige manier verdelen over de verschillende lagen van de bevolking.

Figuur 1 illustreert op welke manier deze twee aspecten – absolute prestaties en relatieve posities – kunnen worden gekwantificeerd. De figuur geeft een geïdealiseerde situatie weer uit een denkbeeldig land: elk bolletje stelt een leerling voor, waarbij de leerprestatie (bv. de wiskundescore op de PISA-test) op de Y-as wordt aangegeven, en een maat voor de sociale achtergrond op de X-as (bv. de ESCS-index uit PISA, die informatie over het opleidingsniveau, de beroepsstatus en het materiële bezit van de ouders samenvat; een hogere waarde komt overeen met een meer bevoorrecht thuismilieu).

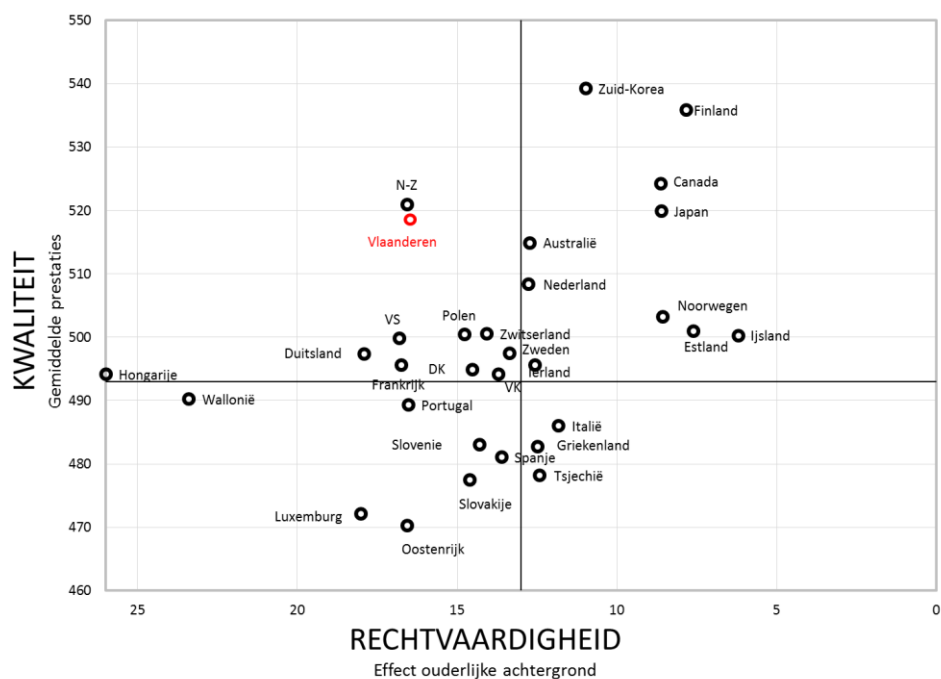


Figuur 1: Samenhang tussen sociale achtergrond en leerprestaties (hypothetisch voorbeeld)

De “kwaliteit” van het onderwijs wordt dan gewoonlijk gekwantificeerd door het gemiddelde prestatieniveau te berekenen over alle leerlingen heen (in dit voorbeeld: 500 punten). De “sociale (on)gelijkheid” wordt gemeten door te kijken naar de samenhang tussen leerprestaties en sociale achtergrond<sup>1</sup>. Het stijgende verband op Figuur 1 betekent dat leerlingen uit bevoorrechte milieus

het gemiddeld beter doen dan leerlingen uit achtergestelde milieus. Deze samenhang kan worden gekwantificeerd door de helling (slope) te nemen van de rechte die het best bij de puntenwolk aansluit - een hoge slope betekent dat de verschillen tussen leerlingen uit verschillende sociale groepen groot zijn. Een tweede manier om de sterkte van de samenhang te kwantificeren is na te gaan hoe nauw de puntenwolk aansluit bij de rechte (statistisch uitgedrukt als de determinatiecoëfficiënt  $R^2$  van de regressie van leerprestaties op sociale achtergrond): hoe meer de wolk rond de rechte is geconcentreerd, hoe sterker sociale achtergrond de leerprestaties determineert en hoe minder leerlingen los blijken te komen van hun sociale achtergrond..

Beide aspecten – goede absolute prestaties en een kleine impact van sociale afkomst – worden aanzien als belangrijke kenmerken van een goed onderwijssysteem. In onze eerdere bijdrages kozen we er dan ook voor om onderwijssystemen weer te geven op een assenstelsel dat beide dimensies omvatte. Zo stelt Figuur 2, overgenomen uit Lavrijsen, Nicaise, & Wouters (2013), op de verticale as de “kwaliteit” van het onderwijs voor (hier in termen van de gemiddelde prestaties voor leesvaardigheid in PISA 2009), terwijl de horizontale as de impact van sociale afkomst weergeeft (hier de gespiegelde  $R^2$ , waarbij landen rechts een kleinere  $R^2$  hebben). Op basis van dit soort grafieken kan men dus concluderen dat Vlaanderen blijkbaar een relatief hoog algemeen niveau combineert met een relatief sterk effect van sociale achtergrond: *“Dit betekent ten eerste - en dat mag zeker niet vergeten worden - dat onze leerlingen gemiddeld erg goede prestaties halen. Tegelijkertijd is de band tussen sociale afkomst en prestaties bij ons sterker dan gemiddeld. De uitdaging voor het Vlaamse onderwijs bestaat er dan ook in om van linksboven naar rechtsboven te evolueren - de goede prestaties behouden, maar in een rechtvaardiger systeem”* (Lavrijsen, Nicaise, & Wouters (2013)).



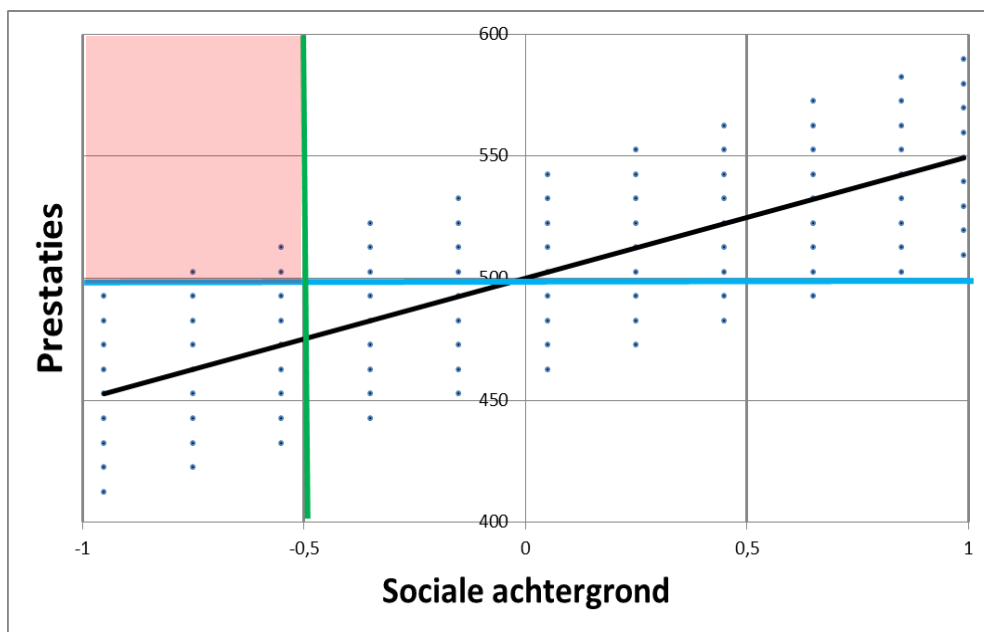
Figuur 2: Onderwijssystemen samengevat in twee dimensies: absolute prestaties (Y-as) en sociale bepaaldheid (X-as)



### 3 | Alternatieve ongelijkheidsmaten

#### 3.1 Veerkracht

Van den Broeck (2014) betoogt dat de “klassieke” maten voor sociale ongelijkheid – de slope en de  $R^2$  – misleidend zijn omdat ze enkel kijken naar de *relatieve* verhoudingen tussen leerlingen en daarbij geen rekening houden met de *absolute* prestaties (op wereldvlak) van de sociaal zwakkere groep. Als alternatief stelt Van den Broeck ten eerste het percentage “veerkrachtige” jongeren (*resilience*) voor. Deze maat wordt door de OESO gedefinieerd als het percentage van de deelnemers uit een bepaald land dat aan twee voorwaarden voldoet: men groeit op in een sociaal zwak milieu (het gezin behoort tot de 25% meest achtergestelde gezinnen in het land) én men presteert bij het beste kwart van de ondervraagde leerlingen op wereldvlak<sup>ii</sup>. Figuur 3 illustreert het principe: stel dat op wereldvlak een kwart van de deelnemers meer dan 500 punten haalde (de blauwe horizontale lijn), dan meet “veerkracht” hoeveel leerlingen links van de groene verticale lijn (onderste kwart van de sociale schaal) over deze drempel heen geraken (rood gekleurde vierkant). In dit voorbeeld gaat het dus om drie (van de honderd) leerlingen.



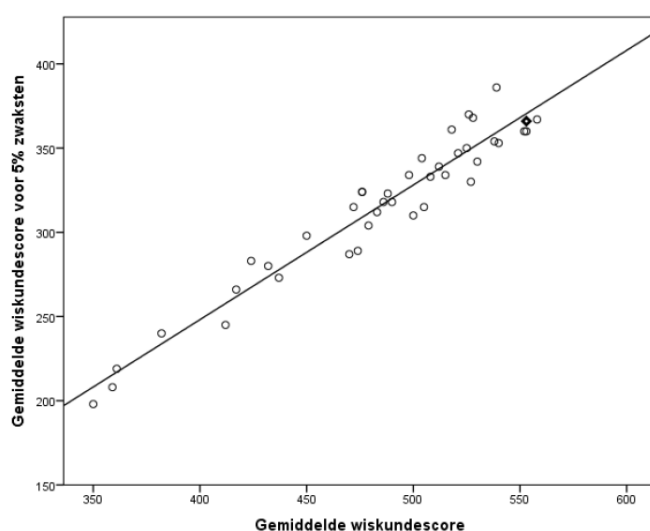
Figuur 3: “Veerkrachtige” leerlingen (rode vierkant)

Op basis van de eerste rapportage van de PISA-resultaten door de OESO stelt Van den Broeck vervolgens dat het percentage veerkrachtige leerlingen in Vlaanderen 10.2% bedraagt. Dit cijfer, zo schrijft Van den Broeck, is het hoogste van de Westerse wereld<sup>iii</sup>. Op basis van deze positie stelt Van den Broeck dan ook dat Vlaanderen dan wel geen gelijke kansen, maar wel de “*best mogelijke kansen*” biedt, óók voor wie uit een sociaal zwak milieu komt.

### 3.2 5<sup>de</sup> percentielscore (PC05)

Naast “veerkracht” verwijst Van den Broeck nog naar een tweede alternatieve ongelijkheidsmaat, de 5<sup>de</sup> percentielscore (PC05). Dit is het maximale niveau<sup>iv</sup> dat bereikt wordt door de zwakste 5%. Op Figuur 3 komt dat ongeveer overeen met de score van de 5<sup>de</sup> laagst scorende leerling (in dit geval dus ongeveer 430 punten).

Over de positie van Vlaanderen volgens deze maat is Van den Broeck (2014) wat dubbelzinnig. Langs de ene kant geeft hij aan dat de PC05 (voor wiskunde) in Vlaanderen alleszins bij de PISA-metingen uit 2003 nog “*tot de allerhoogste ter wereld*” behoorde, waarvoor hij verwijst naar een figuur die hieronder overgenomen is als Figuur 4. Langs de andere kant geeft hij aan dat bij in 2012 deze PC05 wat gezakt was, maar zonder te preciseren wat dat precies betekent voor de positie van Vlaanderen in de internationale rangschikking.



Figuur 2. Gemiddelde landenscores voor wiskunde (PISA 2003) tegenover die van de 5% zwakste leerlingen van elk land. De score voor Vlaanderen is weergegeven door een ruit.

**Figuur 4 (overgenomen uit Van den Broeck, 2014): Vermeende PC05 en gemiddelde voor wiskunde volgens PISA 2003**

## 4 | Problemen met de alternatieve maten

### 4.1 Foute cijfers

#### 4.1.1 Veerkracht

Het kernpunt van Van den Broeck (2014) is dus dat het percentage veerkrachtige leerlingen in PISA 2012 in Vlaanderen 10.2% bedroeg (voor wiskunde), en dat dit het hoogste was van alle Westerse landen. Van den Broeck baseerde zich voor dit cijfer op de voorlopige rapportage van de PISA-resultaten door de OESO.

De OESO signaleerde bij de publicatie van deze voorlopige rapportage echter meteen dat deze nog een aantal fouten bevatte, en dat met name de Belgische en Vlaamse cijfers daardoor onjuist waren; enkele maanden later werd een herziene versie van het rapport gepubliceerd<sup>v</sup>. Opvallend genoeg werd bij die herziening ook het percentage veerkrachtige leerlingen *voor België als geheel* bijgesteld (van 8.1% naar 7.1%, zie *Table II.2.7a* in de rapporten). Het percentage veerkrachtige leerlingen voor de verschillende Belgische regio's afzonderlijk, dat niet in het rapport zelf te vinden is maar enkel via online-tabellen wordt gerapporteerd, werd echter niet opnieuw berekend. Gezien de vastgestelde fouten in de Belgische cijfers lijkt het echter aannemelijk dat ook de regionale (Vlaamse) cijfers foutief waren.

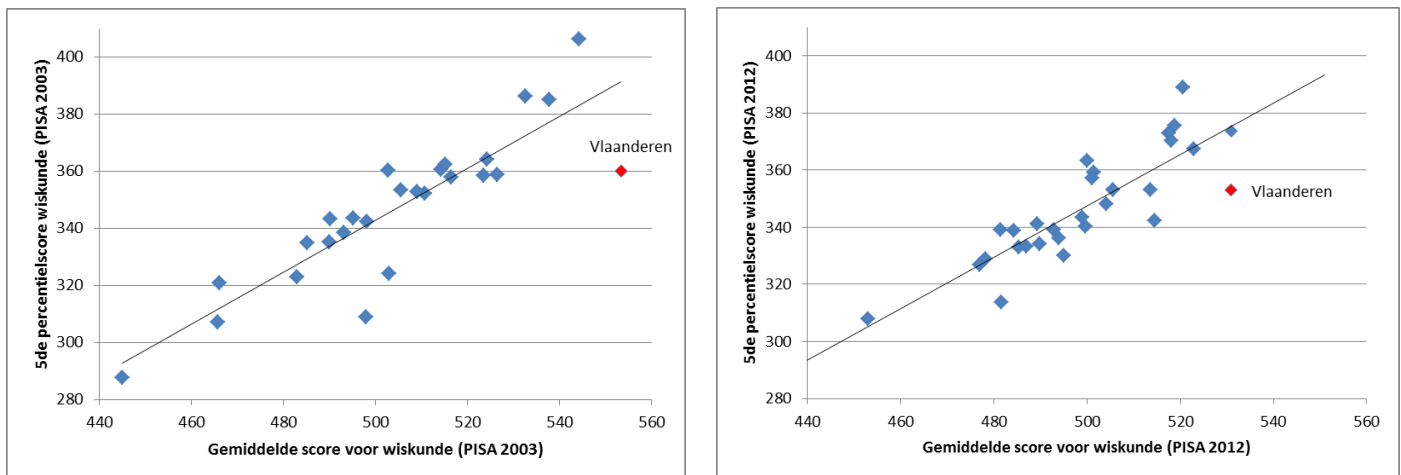
Om die reden berekenden we zelf, op basis van de publiekelijk beschikbare ruwe PISA-microdata, het juiste cijfer veerkrachtige leerlingen in Vlaanderen. Volgens onze berekeningen bedraagt het juiste percentage veerkrachtige leerlingen (voor wiskunde) voor Vlaanderen niet 10.2% maar 8.6%.

Ook met dit percentage doet Vlaanderen het in internationaal perspectief nog altijd niet slecht, al wordt onze toppositie wel genuanceerd. Van de 29 beschouwde Westerse landen doen Nederland, Zwitserland en Estland het beter, terwijl het verschil met Finland, Canada en Polen verwaarloosbaar klein wordt. (Buiten het Westen doen trouwens ook Japan, Korea, Vietnam, Singapore en de vier deelnemende regio's uit China het – veel – beter, met percentages tot 20%!). Deze herberekening nuanceert dus alvast de uitspraak dat Vlaanderen volgens deze maat iedereen de “*best mogelijke kansen van de wereld*” zou bieden.

#### 4.1.2 5de percentielscore

Ook met de andere door Van den Broeck aangehaalde indicator, de vijfde percentielscore (PC05), blijkt iets niet te kloppen. De figuur waarop Vlaanderen werd voorgesteld als één van de regio's met de hoogste PC05 ter wereld (zie Figuur 4 hierboven), blijkt bij navraag bij prof. Van den Broeck immers *niet* het PC05 van de *globale* wiskundeprestaties voor te stellen, maar enkel de PC05 van de scores op één component van de wiskundetoets, namelijk enkel gebaseerd op die vragen die handelden over het onderdeel “*space and shape*”.

Als we daarentegen het PC05 op de volledige wiskundeschaal nemen, dan stond Vlaanderen in 2003 op de 8<sup>de</sup> plaats (op de 26 Westerse landen die toen aan de test deelnamen), al moet daarbij worden opgemerkt dat het verschil met een heel aantal landen niet significant was (de verticale as op het linkerdeel van Figuur 5). In 2012 (rechterdeel Figuur 5) stond Vlaanderen van de 29 Westerse deelnemers nog op de 12<sup>de</sup> plaats – opnieuw niet slecht, maar evenmin van die aard om Vlaanderen als “*één van de beste onderwijsystemen ter wereld, wellicht zelfs het allerbeste*” te benoemen.



Figuur 5: (Werkelijke) PC05 en gemiddelde voor wiskunde volgens PISA 2003 en PISA 2012

## 4.2 Absolute of relatieve positie?

Het probleem met het gebruik van de alternatieve maten *als indicaties voor de sociale ongelijkheid* is echter groter dan foutief gerapporteerde cijfers. Veerkracht en de 5<sup>de</sup> percentielscore geven enkel weer hoe de absolute prestaties van de (sociaal) zwakkeren zich verhouden tot de absolute prestaties van leerlingen uit andere landen. Beide maten zijn echter volstrekt ongevoelig voor de manier waarop de prestaties van die sociaal zwakkere leerlingen zich verhouden tot de prestaties van de meer welgestelde leerlingen in hun eigen land. Net die relatieve positie zal echter sterk bepalend zijn voor de kansen van de (sociaal) zwakkeren: studieloopbanen en kansen op de arbeidsmarkt hebben een onmiskenbaar positioneel karakter, waarbij de beste kansen doorgaans zijn weggelegd voor zij die *relatief gezien* het beste scoren. Deze vaststelling hoeft trouwens op geen enkele manier afbreuk te doen aan de waardering voor goede vaardigheden op zich: zowel voor het individu als voor het ontwikkelingsniveau van de samenleving zijn vaardigheden ook in absolute zin belangrijk. Maar dat betekent nog niet dat het ongelijkheidsprobleem kan worden gereduceerd tot die absolute prestaties.

Hoger schreven we al dat Vlaanderen een hoog algemeen prestatieniveau combineert met een relatief groot effect van sociale achtergrond. Figuur 3 maakt duidelijk waarom dit kan leiden tot een relatief hoge veerkracht: als de puntenwolk als geheel naar boven schuift (hoog absoluut niveau), dan vergroot het aantal punten in het rode vierkant, zelfs bij een relatief sterke bepaaldheid van prestaties door sociale achtergrond. Het is echter nuttig absolute prestaties en relatieve effecten van elkaar te onderscheiden, omdat ze heel andere gevolgen kunnen hebben voor de sociale groep in kwestie (zie hoger), en ook voor de lessen die het onderwijsbeleid uit de gegevens kan leren. Van den Broeck vestigt er in zijn bijdrage bijvoorbeeld nadrukkelijk de aandacht op dat de prestaties van zwakke leerlingen over het algemeen sterk samenhangen met het algemene prestatieniveau. Daaruit concludeert hij dat het onderwijsbeleid enkel oog zou moeten hebben voor een verhoging van dat algemene niveau “*omdat daarmee meteen gegarandeerd is dat alle leerlingen er profijt uit trekken. Het is dus niet nodig een onderwijsbeleid te voeren dat gericht is op de één of andere doelgroep*”. Deze samenhang, die ook in Figuur 5 wordt bevestigd, hoeft op zich niet te verbazen: tal van factoren waarvan bekend is dat ze de onderwijskwaliteit verhogen (bijvoorbeeld goed opgeleide leerkrachten, sterke scholen, een toereikende publieke financiering, een goed functionerend basisonderwijs, of meer algemeen een context van hoge economische welvaart en een sterk geloof in de waarde van onderwijs) beïnvloeden wellicht de prestaties van *alle* leerlingen in positieve zin, ongeacht sociale afkomst of aanleg. Figuur 5 laat echter ook zien dat met name de positie van Vlaanderen afwijkt van de verwachte samenhang tussen zwakke en algemene prestaties: net de zwakkere leerlingen doen het bij ons minder goed dan we zouden verwachten op basis van het hoge algemene prestatieniveau. Figuur 5 suggereert dus wel degelijk om in Vlaanderen bijzondere aandacht te hebben voor de minder sterke presteerders – zelfs als hun prestaties (PC05) in internationaal perspectief niet slecht zijn.

Van den Broeck waarschuwt er - terecht - voor dat wie onderwijssystemen *enkel* zou waarderen op basis van klassieke sociale ongelijkheidsmaten ( $R^2$  en slope) daarbij de waarde van goede absolute prestaties uit het oog zou verliezen. Als de absolute prestaties van welgestelde leerlingen dalen en die van sociaal zwakkere leerlingen gelijk blijven, dan mag de sociale ongelijkheid misschien wel kleiner zijn geworden, maar toch zou dat duidelijk geen wenselijke evolutie zijn.

Het antwoord op deze terechte bezorgdheid is volgens ons echter niet om absolute prestaties en relatieve posities met elkaar te vermengen in één minder geschikte maat, maar wel om bij het beoordelen van onderwijssystemen steeds zowel (afzonderlijk) de absolute prestaties als de relatieve posities in rekening te brengen – zoals we ook deden op Figuur 2. De tendens waarvoor Van den Broeck waarschuwt zou dan immers meteen gesignaleerd worden door de dalende algemene kwaliteit (absolute prestaties) van het onderwijssysteem (Y-as van Figuur 2)<sup>vi</sup>.

### 4.3 Consistentie over verschillende vakgebieden

De ongewenste gevolgen van het mengen van absolute prestaties met sociale effecten in één maat voor sociale gelijkheid blijken heel duidelijk uit het feit dat de vastgestelde mate van sociale gelijkheid in het onderwijs hierdoor plots afhankelijk wordt van het vakdomein dat getest wordt. PISA toetst leerlingen op drie afzonderlijke domeinen: wiskunde, leesvaardigheid en wetenschappen. Van den Broeck (2014) paste zijn nieuwe ongelijkheidsmaten enkel toe op de wiskundescores. Op *individueel niveau* liggen de prestaties voor de drie domeinen sterk in elkaars verlengde: in Vlaanderen bijvoorbeeld bedraagt de correlatie tussen iemands wiskunde- en wetenschapsscore 0,94. Het onderwijssysteem verdeelt de leermogelijkheden in de verschillende domeinen dus op een vrij gelijklopende manier over leerlingen. Van een goede maat voor sociale ongelijkheid verwachten we dan ook dat ze ongevoelig is voor de keuze van het vakgebied dat getest wordt: als een onderwijssysteem de wiskundevaardigheden sociaal rechtvaardig verdeelt, dan zou het dat ook moeten doen voor de lees- en de wetenschappelijke vaardigheden, gegeven de sterke samenhang tussen de vaardigheden op individueel niveau.

Om na te gaan in welke mate de twee klassieke ongelijkheidsmaten ( $R^2$ , slope) en de twee alternatieve ongelijkheidsmaten (veerkracht, PC05) een consistent beeld geven, onafhankelijk van het geteste domein, berekenden we deze vier maten voor elk land en voor elk van de drie vakgebieden. Daarna gingen we voor elke maat na hoe deze samenhang over de verschillende vakgebieden heen – d.w.z. hoe “intern consistent” de maat is – door de correlatiecoëfficiënten te berekenen over de verschillende landen: hoe dichter deze bij 1 liggen, hoe consistent de maat.

Merk hierbij op dat we met deze uitbreiding naar andere vakgebieden geenszins suggereren dat de drie in PISA geteste domeinen strikt aan elkaar gelijkwaardig zouden zijn; het kan heel goed denkbaar zijn dat bv. men een sterke score op het domein wiskunde verkiest boven een sterke score op het domein wetenschappen. Ongeacht de waardering voor de verschillende vaardigheden zou men echter wel mogen verwachten dat een sociale ongelijkheidsmaat een consistent beeld geeft over de verschillende domeinen heen, net omwille van de samenhang op individueel niveau.

#### 4.3.1 Klassieke maten

De twee klassieke maten voor sociale ongelijkheid blijken inderdaad relatief ongevoelig te zijn voor de keuze van het geteste vakgebied. Tabel 1 laat zien dat de sociale ongelijkheid, uitgedrukt als de  $R^2$ , een sterke samenhang vertoont over de verschillende vakgebieden heen: de correlatie tussen de waarden van  $R^2$  berekend voor de verschillende gebieden is zeer hoog. Een land dat we sociaal rechtvaardig noemen omdat sociale afkomst er niet te sterk samenhangt met wiskunde-prestaties, zal dat dus ook zijn als we kijken naar de samenhang tussen sociale afkomst en lees- of wetenschappelijke prestaties.

Vlaanderen heeft zowel voor wiskunde, leesvaardigheid als wetenschappelijke geletterdheid de 5<sup>de</sup> hoogste  $R^2$  van de 29 beschouwde landen. Precies deze consistente positie bracht ons er dan ook toe om het effect van sociale afkomst in Vlaanderen als relatief sterk te omschrijven.

**Tabel 1: Correlatiecoëfficiënt tussen  $R^2$  over verschillende domeinen**

	Wiskunde	Leesvaardigheid	Wetenschappen
Wiskunde	1	0.97	0.97
Leesvaardigheid	-	1	0.98
Wetenschappen	-	-	1

Tabel 2 laat zien dat dezelfde redenering ook opgaat voor de “slope” van de rechte tussen afkomst en prestaties: ook deze hangt sterk samen over de verschillende geteste vakgebieden. Opnieuw zal een land met een zwak verband tussen sociale afkomst en wiskundeprestaties eveneens een zwak verband vertonen tussen sociale afkomst en lees- of wetenschappelijke prestaties.

**Tabel 2: Correlatiecoëfficiënt tussen slope over verschillende domeinen**

	Wiskunde	Leesvaardigheid	Wetenschappen
Wiskunde	1	0.95	0.94
Leesvaardigheid	-	1	0.96
Wetenschappen	-	-	1



### 4.3.2 Alternatieve maten

Wanneer we nu echter “veerkracht” als maat voor sociale ongelijkheid nemen, dan vinden we – in vergelijking met de vastgestelde consistentie van de klassieke maten en gegeven de sterke correlatie tussen vaardigheden op het individuele niveau - een minder sterke interne consistentie. Tabel 3 laat zien in welke mate “veerkracht” afhangt van het domein waarop het gemeten werd. Hoewel we dus weten dat op *individueel niveau* wetenschaps-, lees- en wiskundescores sterk samenhangen, kan een zelfde onderwijssysteem bijvoorbeeld wel een hoge mate van veerkracht genereren als we kijken naar de wiskundeprestaties, terwijl het dat minder doet voor wetenschappelijke of leesvaardigheden.

**Tabel 3: Correlatiecoëfficiënt tussen veerkracht over verschillende domeinen**

	Wiskunde	Leesvaardigheid	Wetenschappen
Wiskunde	1	0.71	0.80
Leesvaardigheid	-	1	0.85
Wetenschappen	-	-	1

Vlaanderen zelf is hiervan een opvallend voorbeeld. Hoger schreven we al dat het werkelijke percentage veerkrachtige leerlingen in Vlaanderen voor wiskunde 8.6% bedroeg, waarmee Vlaanderen de 4<sup>de</sup> plaats op 29 landen bezette. Als we kijken naar het percentage veerkrachtige leerlingen in termen van leesvaardigheid, dan daalt Vlaanderen naar de 7<sup>de</sup> plaats (7.3%). Voor wetenschappelijke vaardigheden doet Vlaanderen het nog minder goed, met een 11<sup>de</sup> plaats op 29 landen (7.1%) (Tabel 4).

**Tabel 4: Landen met hoge percentages veerkrachtige leerlingen voor verschillende vakgebieden**

Wiskunde		Leesvaardigheid		Wetenschappen	
Zwitserland	10,0	Estland	9,6	Estland	12,2
Estland	9,6	Finland	9,3	Finland	10,9
Nederland	8,7	Polen	9,3	Polen	9,7
<b>(4) Vlaanderen</b>	<b>8,6</b>	Canada	9,2	Canada	9,0
Polen	8,4	Ierland	8,3	Duitsland	8,0
		(...)		(...)	
		<b>(7) Vlaanderen</b>	<b>7,3</b>	<b>(11) Vlaanderen</b>	<b>7,1</b>

Hoe kan de score voor veerkracht nu afhangen van het geteste domein, terwijl sociale ongelijkheid toch iets is dat zich consistent zou moeten manifesteren (gegeven de correlatie op individueel niveau)? Is Vlaanderen in zijn wetenschapsonderwijs plots minder sociaal rechtvaardig dan in zijn wiskundeonderwijs? Dat lijkt alleszins bijzonder moeilijk te geloven.

Het probleem is precies dat “veerkracht” werkelijke sociale effecten mengt met absolute prestaties. En die absolute prestaties kunnen voor een bepaald land hoger zijn voor het ene vakgebied dan voor het andere (terwijl *binnen* landen de correlatie tussen de individuele prestaties

over de verschillende domeinen erg sterk blijft). Vlaanderen doet het gemiddeld bijzonder goed voor wiskunde, maar minder voor wetenschappelijke vaardigheden. Zo'n verschuiving in de absolute prestaties tussen twee verschillende vakgebieden is op zich niet zo vreemd: het zou kunnen dat ze iets te maken heeft met het gewicht dat in ons onderwijs wordt toegekend aan wiskunde resp. wetenschappen, of met de mate waarin de leerplannen meer of minder aansluiten bij wat in PISA getoetst wordt. Maar wat ook de reden voor de verschuiving is, een maat voor *sociale rechtvaardigheid* zou hier relatief ongevoelig moeten zijn, want die verklaringen werken voor iedereen gelijk door (cf. de sterke correlatie op individueel niveau). Net omdat veerkracht enkel de *absolute* prestaties van sociaal zwakke jongeren vergelijkt met de prestaties in andere landen, zal ook deze maat afhankelijk zijn van de specificiteit van het geteste domein. Het Vlaamse wetenschapsonderwijs is niet meer of minder sociaal gelijk dan het Vlaamse wiskundeonderwijs (anders zouden de prestaties op individueel niveau niet zo sterk correleren) – het leidt gewoon tot globaal iets minder sterke prestaties op de PISA-tests. De wijzigende positie van Vlaanderen volgens de veerkrachmaat zegt dus niet zozeer iets over de sociale gelijkheid in ons onderwijs, maar enkel over het globale prestatieniveau.

Ook deze vaststelling suggereert dus dat het informatiever is om absolute prestaties en relatieve sociale effecten van elkaar gescheiden te houden. Op de twee-assen-voorstelling (cf. Figuur 2) zou de wijzigende positie van Vlaanderen over de verschillende domeinen heen zich inderdaad (en uitsluitend) manifesteren op de Y-as: de hogere prestaties voor wiskunde dan voor wetenschappen vertaalt zich op een hogere positie op de Y-as. Maar in termen van de relatieve sociale effecten (X-as) zouden we het consistent beeld zien dat deze in Vlaanderen eerder groot zijn (hoge  $R^2$ , zie hoger), onafhankelijk van het vakgebied.

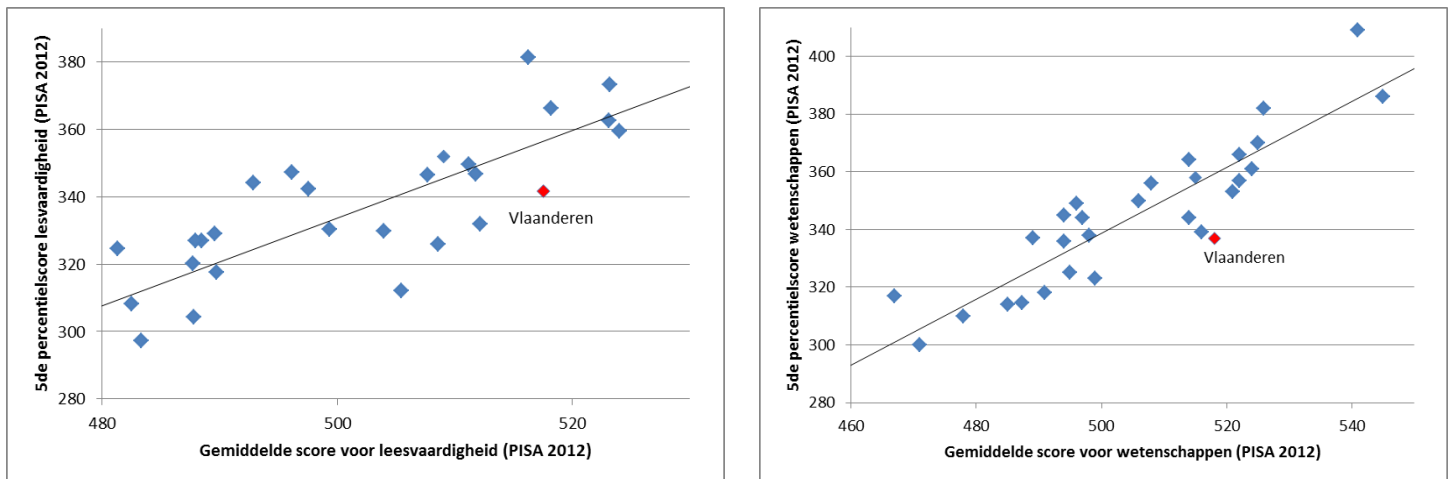
Tot slot: ook de tweede alternatieve ongelijkheidsmaat die Van den Broeck (2014) voorstelt, het 5<sup>de</sup> percentiel (PC05), blijkt intern minder consistent: ook deze maat hangt sterker af van het vakdomein dat werd getest (Tabel 5). Opnieuw scoort Vlaanderen op deze maat beter voor wiskunde (12<sup>de</sup> plaats op 29) dan voor leesvaardigheid (13<sup>de</sup> plaats) en wetenschappen (19<sup>de</sup> plaats).

**Tabel 5: Correlatiecoëfficiënt tussen vijfde percentielscore over verschillende domeinen**

	Wiskunde	Leesvaardigheid	Wetenschappen
Wiskunde	1	0.82	0.81
Leesvaardigheid	-	1	0.88
Wetenschappen	-	-	1

Figuur 6 reproduceert tot slot het opzet van Figuur 5 voor de domeinen leesvaardigheid en wetenschappen, waarbij het vijfde percentiel (Y-as) opnieuw telkens is uitgezet t.o.v. het globale niveau (X-as). Zoals we net zagen fluctueert de absolute hoogte – de PC05 – van Vlaanderen enigszins over de verschillende domeinen. Over de verschillende domeinen heen is er echter één duidelijke constante: we bevinden ons steeds vrij ver onder de regressielijn, d.w.z. onze zwakke presteerders presteren minder goed dan wat verwacht zou worden op basis van het globale prestatieniveau. Dit fenomeen doet zich voor in alle drie domeinen, dus zowel in het domein

waarin we het in absolute termen globaal erg goed doen (wiskunde) als daar waar we het iets minder goed doen (wetenschappen). Eerder dan hun goede of wat minder goede prestaties in absolute zin vormt dus vooral de *relatief* ongunstige positie van de zwakke presteerders een consistente vaststelling.



Figuur 6: PC05 en gemiddelde voor leesvaardigheid en wetenschappen volgens PISA 2012

## 5 | Besluit

Bestendigt het Vlaamse onderwijssysteem de sociale ongelijkheid, of biedt het net de “*best mogelijke kansen voor iedereen*”? In deze paper hielden we de bijdrage van Van den Broeck (2014), waarin hij pleit voor het gebruik van het percentage veerkrachtige leerlingen en de 5de percentielscore als alternatieve maten voor sociale ongelijkheid, kritisch tegen het licht.

1. Een belangrijke nuance is alvast dat de door Van den Broeck gepresenteerde cijfers niet correct zijn. Voor wiskunde bedraagt het percentage veerkrachtige leerlingen niet 10.2%, maar 8.6% (4de plaats i.p.v. 1ste plaats op 29 onderzochte landen). Op basis van de 5de percentielscore voor wiskunde hoort Vlaanderen eerder thuis in de middenmoot (12<sup>de</sup> plaats op 29 landen).

2. Het percentage veerkrachtige leerlingen en de 5<sup>de</sup> percentielscore zijn informatieve maten omdat ze ons iets leren over het absolute prestatieniveau van (sociaal) zwakke groepen. Bij het beoordelen van de sociale mobiliteit in een onderwijssysteem is echter óók hun relatieve positie t.o.v. meer welgestelde leerlingen van belang. Die verhouding wordt echter helemaal niet opgepikt door deze maten. De “klassieke” ongelijkheidsmaten ( $R^2$  en slope) zijn daarentegen wél gevoelig voor de relatieve positie van sociaal zwakke leerlingen.

3. De klassieke ongelijkheidsmaten geven ook een consistent beeld van de sociale ongelijkheid in het Vlaamse onderwijssysteem: ongeacht het soort test (wiskunde, wetenschappen, leesvaardigheid) dat gebruikt wordt, is de sociale bepaaldheid van onderwijsprestaties in Vlaanderen de 5<sup>de</sup> hoogste van de 29 onderzochte landen. Deze interne samenhang over verschillende vakgebieden is logisch: een land dat het ene type vaardigheden sociaal rechtvaardig verdeelt, zal dat ook doen voor andere types, omdat op individueel niveau de vaardigheden sterk correleren.

4. De twee door Van den Broeck voorgestelde “alternatieve” maten blijken echter veel minder consistent over de verschillende vakgebieden. Voor wat betreft het percentage veerkrachtige leerlingen in de vakgebieden leesvaardigheid resp. wetenschappelijke vaardigheden staat Vlaanderen bijvoorbeeld op de 7de resp. 11de plaats (op 29 landen), voor wat betreft de vijfde percentielscore op de 13de resp. 19de plaats. Als we de alternatieve maten dus zouden interpreteren als indicatoren voor sociale ongelijkheid, dan zouden we dus moeten besluiten dat de sociale ongelijkheid in het Vlaamse onderwijs een stuk kleiner is voor wiskunde dan voor wetenschappelijke geletterdheid - terwijl de verschillende vaardigheden op individueel niveau toch sterk samenhangen.

5. Deze inconsistentie toont aan dat het vermengen van sociale effecten met absolute prestaties in één maat niet zo informatief is als men de sociale ongelijkheid in het onderwijs wil bestuderen. Het lijkt ons integendeel meer aangewezen om absolute prestaties (kwaliteit) en relatieve sociale effecten (sociale ongelijkheid) daarbij uit mekaar te houden, en deze als afzonderlijk van elkaar te (blijven) rapporteren, zodat beide aspecten de aandacht kunnen krijgen die ze verdienen.

## Referenties

Lavrijsen J., Nicaise I. & Wouters T. (2013), 'Vroege tracking, kwaliteit en rechtvaardigheid. Wat het wetenschappelijk onderzoek ons leert over de hervorming van het secundair onderwijs', HIVA-KU Leuven.

Nicaise I., Spruyt B., Van Houtte M. & Kavadias D. (2014), 'Het onderwijsdebat: waarom de hervorming van het secundair broodnodig is'. Berchem: EPO.

OECD (2007), 'No More Failures'. Paris: OECD.

OECD (2010), 'PISA 2009 Results: What Makes a School Successful?'. Paris: OECD.

OECD (2012), 'Equity and Quality in Education'. Paris: OECD.

OECD (2013), 'PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful?'. Paris: OECD.

Van den Broeck, W. (2014), 'Sociale ongelijkheid in het Vlaamse onderwijs. Onderzoeksrapport op grond van PISA- en TIMSS-studies', VUB.

# Noten

<sup>i</sup> Van den Broeck (2014) wijst er terecht op dat dit effect van sociale achtergrond op prestaties gedeeltelijk een cognitief effect is. Niet alleen de sociale achtergrond zelf verklaart immers de verschillen in prestatie, maar ook verschillen in aanleg tussen de verschillende sociale groepen: *“Het verband tussen SES en intelligentie is, hoewel niet torenhoog, reëel en substantieel. (...) Het gegeven dat SES-verschillen deels te wijten zijn aan in grote mate erfelijk bepaalde intelligentieverschillen verklaart waarom er nergens in de wereld een onderwijsstelsel bestaat dat geen sociale ongelijkheid vertoont.”* De reden hiervoor is dat intellectueel begaafde ouders een grotere kans hebben om een hoge SES te bereiken, waardoor ook kinderen van ouders met een hoge SES een hogere kans hebben om een sterke intellectuele aanleg te erven. Dit komt inderdaad overeen met wat wij zelf schreven: *“Een zeker effect van SES op prestaties is onvermijdelijk, omdat intelligentie voor een deel genetisch wordt bepaald en dus niet evenredig verdeeld hoeft te zijn over sociale klassen. Ongeacht het onderwijsstelsel zal sociale afkomst dus voor een deel de prestaties beïnvloeden”* (Lavrijsen, Nicaise & Wouters (2013)). Van den Broeck suggereert echter ook dat het wetenschappelijk onderzoek naar onderwijsgelijkheid dit verband zou ontkennen door als *“cruciale assumptie”* te maken dat intellectuele vermogens gelijk verdeeld zijn over sociale klassen. Dit klopt echter niet: de aanname in het vergelijkend onderwijsonderzoek is immers niet zozeer dat intellectuele aanleg en SES niet correleren, maar wel dat deze samenhang op een vergelijkbare manier speelt in de meeste ontwikkelde Westerse landen, en dat ze dus niet verantwoordelijk is voor verschillen tussen die landen in het waargenomen effect van SES op prestaties. De correlatie tussen de intellectuele vermogens van de ouders en de sociale status die ze bereiken is in Vlaanderen niet sterker dan in andere ontwikkelde Westerse landen (wellicht is ze zelfs groter in de Scandinavische landen, gezien hun hogere sociale mobiliteit). Dat we in Vlaanderen toch sterkere verbanden waarnemen tussen leerprestaties en sociale achtergrond, kan dan ook niet hierdoor worden verklaard. Merk tot slot op dat Van den Broeck, ondanks deze kanttekening, in de rest van zijn artikel evengoed uitgaat van de veronderstelling dat intellectuele aanleg en sociale afkomst op een vergelijkbare manier samenhangen in de verschillende bestudeerde landen. Immers, ook “veerkracht” - de absolute prestaties van de sociaal zwaksten - veronderstelt dat die sociaal zwaksten in de bestudeerde landen van een vergelijkbare intellectuele aanleg vertrekken.

<sup>ii</sup> In feite is de berekening iets ingewikkelder, omdat men niet kijkt naar de pure individuele prestaties maar wel naar de prestaties na controle voor de individuele sociale status (het residu na de regressie van prestaties op sociale status). Merk daarbij op dat de formulering die Van den Broeck (2014) zelf geeft (p. 7: *“het percentage jongeren uit de laagste SES-klasse van een land (onderste kwartiel) dat in het hoogste kwartiel scoort op de prestatiegraad over alle landen en na controle voor SES van dat land”*) dus niet correct is: het zijn de individuele prestaties die worden gecontroleerd voor het individuele SES, niet voor *“de SES van het land”*.

<sup>iii</sup> Van den Broeck (2014) beschouwt als “Westerse wereld” de 34 leden van de OESO min Japan, Korea, Turkije, Mexico, Israël en Chili; omdat bovendien Vlaanderen en Wallonië apart beschouwd worden leidt dit tot een verzameling van 29 landen. Om de vergelijking te vergemakkelijken, nemen we deze afbakening hier over. Merk wel op dat Japan en Korea het op alle domeinen stevast beter doen dan Vlaanderen (zowel in absolute prestaties als in relatieve sociale gelijkheid); wanneer we deze landen in de vergelijking zouden opnemen, zou Vlaanderen overal 2 plaatsen lager staan.

<sup>iv</sup> Ook hier geeft prof. Van den Broeck eigenlijk geen juiste definitie: hij schrijft immers dat deze maat berekend wordt als *“het gemiddelde van de 5% zwakste presteerders”*, terwijl de 5<sup>de</sup> percentielscore in werkelijkheid over het maximale niveau bij deze 5% zwaksten gaat (de score die de 5% zwaksten scheidt van de rest). Merk ook op dat de percentielscore (in tegenstelling tot de veerkrachtindicator) eigenlijk helemaal geen maat voor sociale effecten is, omdat er geen rekening wordt gehouden met sociale afkomst.

<sup>v</sup> Zie [www.oecd.org/pisa/keyfindings/Belgium-revised-figures-02dec2013.pdf](http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/Belgium-revised-figures-02dec2013.pdf) voor de melding van de fouten, en [www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-ii.htm](http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-ii.htm) voor de herziene versie.

<sup>vi</sup> Merk op dat er in de praktijk geen echt dilemma hoeft te bestaan tussen een hoog gemiddeld niveau en een sterke sociale rechtvaardigheid, cf. de landen die zich in het kwadrant rechtsboven in figuur 2 bevinden scoren hoog op beide dimensies.